

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PENGOLAHAN LIMBAH PLASTIK PASAR AUR KUNING SEBAGAI PERWUJUDAN RUMAH SAMPAH DIGITAL TAROK DIPO GUNA MENINGKATKAN PEREKONOMIAN MASYARAKAT

MILANIUM¹, NAFA KOES MUTIARA², AZZUMARRIVQY ASWARD³, CANDRA SAPUTRA⁴, FAUZI SYARIEF⁵, INDRA SAPUTRA⁶, YAYAN ANDIKA SAPUTRA⁷, TAUFIK HIDAYATULLAH⁸, CHENDRA AMIGO⁹, INDAH NOVIANI CANDRA¹⁰, RAHMADINA FAUZIAH¹¹, ENDAH FEBRIYANTI¹², SYIFA MAIYADA¹³, MUTIARA RAHMA ANDILA¹⁴, WENNI LESTARI¹⁵, HARIYADI¹⁶, PUTRA ASTAMAN¹⁷
Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat¹⁻¹⁶, Universitas Muhammadiyah Sinjai¹⁷
Email : milannium22@gmail.com¹, hariefamily@yahoo.co.id², utthaastaman@gmail.com¹⁷

Abstract: *This study aims to see the pattern of collaboration in digital waste houses, and how the process of community empowerment through plastic waste management in the Digital Waste House, Tarok Dipo Village. In addition, the purpose of this research is also to see what are the social and economic impacts on the community of the existence of the Digital Waste House. The results of this study are that the process of community empowerment through plastic waste management activities at the Digital Waste House is running quite well. Plastic waste management activities at the Digital Waste House have provided many benefits for the community and its members, including the benefits felt by the community in addition to social benefits as well as economic benefits. This activity also provides knowledge and knowledge for the community about how to process plastic waste properly.*

Keywords: *Empowerment ; Plastic Waste Recycling ; Digital Waste House.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk melihat pola kerjasama dalam rumah sampah digital, dan bagaimana proses pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan limbah plastik di Rumah Sampah Digital Kelurahan Tarok Dipo. Selain itu tujuan dari penelitian ini juga untuk melihat apa saja dampak sosial dan dampak ekonomi terhadap masyarakat atas keberadaan Rumah Sampah Digital. Hasil penelitian ini adalah bahwa proses pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan pengelolaan limbah plastik di Rumah Sampah Digital berjalan cukup baik. Kegiatan pengelolaan limbah plastik di Rumah Sampah Digital telah memberikan manfaat yang sangat banyak bagi masyarakat dan anggotanya antara lain manfaat yang dirasakan oleh masyarakat selain manfaat sosial juga manfaat ekonomi. Kegiatan ini juga memberikan ilmu dan pengetahuan bagi masyarakat tentang bagaimana mengolah sampah plastik dengan baik.

Kata Kunci: Pemberdayaan ; Daur Ulang Limbah Plastik ; Rumah Sampah Digital.

A. Pendahuluan

Sampah plastik sangat berdampak buruk terhadap lingkungan jika tidak di olah ataupun dikelola dengan baik (Barboza et al, 2019). Hal ini karena plastik tergolong salah satu kategori sampah yang sulit terurai sehingga tumpukan sampah plastik akan semakin banyak secara terus menerus akibat sampah yang berasal dari rumah tangga maupun industri. Indonesia ialah salah satu negara yang menghasilkan sampah plastik terbanyak ke laut setelah Tiongkok. Plastik telah merupakan bagian kehidupan sehari-hari manusia. Dalam dua dasawarsa terakhir, kemasan plastik telah merebut pangsa pasar kemasan dunia, menggantikan kemasan kaleng dan gelas. Kemasan plastik sudah mendominasi industri makanan di Indonesia dan kemasan luwes (fleksibel) menempati porsi 80%. Jumlah plastik yang digunakan untuk mengemas, menyimpan dan membungkus makanan mencapai 53% khusus untuk kemasan luwes, sedangkan kemasan kaku sudah mulai banyak daur ulang (*Recycle*). Sedangkan untuk penanganan sampah meliputi pemilahan atau pewardahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pemrosesan akhir. Daur ulang sampah (*Recycle*) adalah proses menjadikan bahan bekas atau limbah plastic dimanfaatkan kembali dengan proses daur ulang, sampah dapat menjadi salah satu yang berguna dan bermanfaat untuk mengurangi penggunaan bahan baku yang baru. Penyelesaian masalah ini difokuskan pada upaya bagaimana sampah yang ada

dapat dikelola dengan baik, yaitu salah satunya dengan dibangunnya Tempat Pengelolaan Rumah Sampah Digital di kelurahan tarok dipo bukittinggi.

Bukittinggi merupakan kota dengan PDRB terbesar ke-2 di Sumatera Barat setelah kota Padang. Dengan sektor wisata, perdagangan dan jasa yang menjadi sektor dominan. Laju pertumbuhan ekonomi kota Bukittinggi yang cukup pesat menjadi pendorong laju pertumbuhan penduduknya. Sebagai kota dengan laju pertumbuhan penduduknya yang cukup pesat, Bukittinggi tidak lepas dari masalah klasik yang berkaitan dengan sampah. Besarnya jumlah penduduk, keterbatasan fungsi lahan dan tingginya tingkat konsumsi mengakibatkan volume sampah yang dihasilkan di kota bukittinggi setiap tahunnya meningkat. Terkhusus daerah Tarok Dipo sebagai pusat central adiwiyata kota Bukittinggi yang dimana terletak dekat dengan ikon pusat kota Bukittinggi, yaitu Jam Gadang. Setiap wisatawan yang ingin berkunjung ke kota Bukittinggi pasti melewati wilayah kelurahan Tarok Dipo.

Pasar Aur Kuning terletak di Kelurahan Tarok Dipo Kota Bukittinggi Sumatera Barat. Dengan luas kelurahan tersebut 1,480 km² dengan jumlah penduduk 13.407 jiwa. Jumlah produksi sampah menurut data dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Bukittinggi pada tahun 2017 ialah 29.305 ton dengan jumlah penduduk 13.407 jiwa. Namun pada tahun sebelumnya jumlah produksi sampah berdasarkan data DLH kota bukittinggi ialah 27.098 ton (DLH Kota Bukittinggi, 2017). Keterbatasan kemampuan pemerintah kota dalam pengelolaan sampah seharusnya ditunjang oleh upaya masyarakat dalam mengurangi jumlah sampah yang ada. Upaya tersebut harus dilakukan demi kualitas hidup masyarakat yang lebih baik.

Beberapa cara pengolahan limbah botol plastik secara umum, yaitu sebagai berikut : Lampu hias dari botol plastik Setelah diminum biasanya botol plastik kemasan di buang begitu saja di tempat sampah. Padahal jika sedikit kreatif, bisa memanfaatkan botol plastik tersebut sebagai lampu hias yang unik. Caranya cukup mudah, hanya perlu meremas bagian badan botol dan memutarkannya. Kemudian pasang lampu led kecil di dalamnya, dan nikmati keindahan cahaya yang terpancar dari dalam botol. Pada pemberdayaan masyarakat kali ini kami mengambil cara pengelolaan limbah plastic dengan dibuatkan sebuah alat yang bisa mengubah limbah plastic menjadi paving block. Pemanfaatan limbah plastik untuk dijadikan paving block sebagai produk bernilai jual tinggi dapat memberdayakan masyarakat agar masyarakat kelurahan tarok dipo dapat mengolah sampah plastik yang ada di sekitar lingkungan menjadi barang dengan nilai jual yang lebih tinggi. Sampah plastik dapat berkurang dan para pemuda memiliki keahlian lebih untuk dapat menunjang kehidupan mereka dengan cara mengolah plastik menjadi paving block dan mengemasnya sehingga dihasilkan produk yang menarik dan memiliki nilai jual.

B. Metodologi Penelitian

Dalam Penelitian ini menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang dilakukan melibatkan secara partisipatif warga masyarakat secara langsung baik dalam komunitas maupun organisasi tertentu dalam lingkup sosial lebih luas untuk mendorong terjadinya aksi-aksi transformatif. Participatory Action Research secara tidak langsung akan melibatkan masyarakat yang menjadi obyek sekaligus subyek dalam penelitian ini. Edi Suharto mengungkapkan bahwa pemberdayaan dilihat dari tujuan, proses, dan cara- cara pemberdayaan. Sebagaimana dijelaskan Jim Ife dalam membangun masyarakat memberdayakan rakyat, pemberdayaan bertujuan untuk meningkatkan kekuasaan orang-orang yang lemah atau tidak beruntung Pemberdayaan adalah sebuah proses dengan mana orang menjadi cukup kuat untuk berpartisipasi dalam mengontrol dan mempengaruhi terhadap kejadian-kejadian serta lembaga- lembaga yang mempengaruhi kehidupannya. Pemberdayaan menekankan menunjuk pada usaha pengalokasian kembali kekuasaan melalui perubahan struktur sosial (Achyadina et al., 2018).

Kegiatan ini dilakukan dengan metode sosialisasi dan pelatihan praktek langsung serta pendampingan pengelolaan sampah menjadi barang kerajinan yang bernilai ekonomis. Kegiatan-kegiatan ini mencakup teori dan praktek yang meliputi: (1) Sosialisasi; (2) Pengenalan produk; dan (3) Pembuatan produk (praktek langsung). Sosialisasi dan pelatihan dilaksanakan dalam rangka Memperkenalkan ilmu pengetahuan dan teknologi pengolahan

sampah menjadi barang/ bahan yang bernilai ekonomis untuk mengatasi permasalahan yang timbul akibat tidak terkelolanya sampah di kelurahan tarok dipo untuk meningkatkan kesadaran warga masyarakat terhadap sampah, sehingga mereka terlibat secara langsung dalam menangani sampah yang ada sekaligus Memperkenalkan teknologi pemasaran on line dalam memasarkan barang/ bahan yang dihasilkan.

C. Hasil dan Pembahasan

Saat ini plastik merupakan material yang begitu akrab dalam kehidupan manusia. Dengan kemajuan teknologi, aktivitas produksi plastik terus meningkat. Hampir setiap produk menggunakan plastik sebagai kemasan atau bahan dasar. Material plastik banyak digunakan karena memiliki kelebihan dalam sifatnya yang ringan, transparan, tahan air, serta harganya relatif murah dan terjangkau oleh semua kalangan masyarakat. Dengan keunggulannya ini membuat plastik digemari dan banyak digunakan dalam hampir setiap aspek kehidupan manusia. Akibatnya jumlah produk plastik yang akan menjadi sampah pun mengalami penumpukan di Pasar Aur Kuning yang menjadi lokasi pengabdian masyarakat. Dalam mengatasi masalah tersebut dibutuhkan alat untuk mengolah sampah plastik menjadi produk yang lebih bernilai jual. Maka dibuatlah mesin plastic melter guna mengatasi masalah tersebut.

Proses kerja mesin plastic meter Pada saat temperatur mencapai 2000C botol plastik di dalam drum menjadi lelehan, saat itu motor listrik mulai bergerak memutar pulley satu sampai pulley pengaduk. Pengaduk mulai mengaduk lelehan plastik di dalam drum yang dipanaskan oleh kompor yang berada dalam tungku di tungku. Dalam waktu ± 30 menit temperatur mesin mencapai 3300C sampai botol plastik menjadi lelehan sempurna. Lelehan plastik mengalir melalui kran yang terpasang di drum. Cetakan disiapkan untuk menampung lelehan plastik yang siap untuk dicetak menjadi paving block

Jenis-Jenis Sampah Plastik

Banyak sekali jenis-jenis sampah seperti: pertama, sampah organik yaitu sampah organik, yaitu sampah yang mengandung senyawa-senyawa organik, karena tersusun dari unsur-unsur seperti C, H, O, N dan sebagainya. Sampah organik umumnya dapat terurai secara alami oleh mikroorganisme, contohnya sisa makanan, karton, kain, karet, kulit, sampah halaman. Kedua, sampah non organik adalah sampah non organik, yaitu sampah yang bahan kandungannya bersifat anorganik dan umumnya sulit terurai oleh mikroorganisme. Contohnya: kaca, kaleng, aluminium, debu, dan logam lainnya Ketiga, sampah residu adalah sampah residu merupakan sampah yang sangat sulit didaur ulang dan sulit untuk dimanfaatkan sebagai apapun. Alasan sampah residu sulit untuk didaur ulang diantaranya adalah karena sulit diproses dan sudah terkontaminasi. Adapun contoh dari sampah residu adalah popok sekali pakai, Botol plastik yang digunakan berjenis PET (Polyethylene Terephthalate), merupakan jenis plastik yang kuat, tahan lama, ringan, dan mudah dibentuk jika dipanaskan.

Pemberdayaan Pengelolaan Sampah Plastik

Pemberdayaan adalah sebuah pendekatan yang memberikan kesempatan, wewenang yang lebih besar kepada masyarakat terutama masyarakat lokal untuk mengelola proses pembangunan. Kewenangan tersebut meliputi keseluruhan proses pembangunan sejak identifikasi masalah dan kebutuhan, perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan menarik manfaat (Hasan, 2018). Artinya pemberdayaan sebagai upaya untuk membangun kemampuan masyarakat, dengan mendorong, memptivasi, membangkitkan kesadaran akan potensi yang dimiliki dan berupaya untuk mengembangkan potensi itu menjadi tindakan nyata. Pemberdayaan adalah suatu upaya untuk membangun daya itu, dengan cara mendorong, memotivasi, dan membangkitkan kesadaran akan potensi yang dimilikinya serta berupaya untuk mengembangkannya.

Tahapan pembuatan paving block ini dilaksanakan dalam dua tahap yang dilakukan dalam satu hari. Tahapan pertama yaitu dengan memberi penyuluhan kepada para anggota bank sampah kelurahan tarok dipo. Tahapan kedua yaitu praktik cara pembuatan paving block dari bahan plastik hingga paving block memiliki manfaat dan memiliki nilai jual. Paving block

dapat dimanfaatkan untuk menutup permukaan tanah pada halaman rumah, jalan setapak, maupun taman. Selain itu, paving block ini dapat menambah nilai estetika suatu tempat. Hal ini dikarenakan paving block ini dapat dimodifikasi dengan warna-warna yang menarik. Kelebihan dari pembuatan paving block dari bahan sampah plastik yaitu lebih kuat dan tahan banting. Kelebihan tersebut telah dibuktikan dengan uji coba yang dilakukan dengan menggunakan mobil. Dalam proses uji coba tersebut pengemudi diminta untuk melintasi paving block plastik. Setelah uji coba berhasil terbukti bahwa paving block plastik tidak hancur meskipun telah dilintasi mobil. Paving block yang terbuat dari sampah plastik lebih kuat dan tidak akan terbelah ketika dilemparkan ke bawah dengan kencang. Berbeda dengan yang terbuat dari semen, jika dilemparkan dengan kencang maka paving block dari semen tersebut akan terbelah

Rumah Sampah Digital

Penerapan bank sampah merupakan batu loncatan yang baik menuju pengelolaan sampah terpadu. Salah satu pemeran utama dalam persebaran bank sampah di Kota Bukittinggi adalah Bank Sampah Kelurahan Tarok Dipo. Memasuki era digitalisasi, Kelurahan Tarok Dipo menerapkan sistem digital untuk setiap bank sampah unit dalam bentuk aplikasi. Meskipun mayoritas nasabah adalah penduduk dusun yang notabene belum familiar dengan teknologi, Namun dengan memperkenalkan sistem digital dalam pengelolaan sampah, sistem operasional bank sampah menjadi lebih efisien dan optimal. Perbedaan signifikan terdapat pada proses inventarisasi data nasabah. Pada bank sampah konvensional, data sampah yang ditabung akan dicatat di buku tabungan nasabah secara manual. Sementara pada bank sampah digital, pencatatan dilakukan menggunakan aplikasi Sampah.in yang akan terintegrasi langsung dengan sistem. Total pemasukan nasabah otomatis terhitung oleh sistem sehingga pengurus bank sampah hanya perlu menimbang sampah.

Kelengkapan fitur yang tersedia, tidak hanya mempermudah proses rekap data sampah nasabah, namun juga membantu pengolahan data sehingga data yang diterima bersifat reliable, akuntabel dan transparan. Informasi saldo dapat dilihat oleh nasabah dan pengelola bank sampah sehingga meminimalisir risiko manipulasi data tabungan. Transparansi tabungan nasabah sangat penting untuk menumbuhkan rasa percaya masyarakat terhadap aplikasi tersebut. Dari segi ekonomi, bank sampah digital menawarkan kemudahan dalam hal penyimpanan dan transparansi tabungan sampah nasabah. Dari segi sosial, masyarakat menjadi terbantu dengan kemajuan teknologi dan memiliki tekad untuk belajar lebih. Selain itu, keberadaan bank sampah juga membuka lapangan kerja baru bagi ibu rumah tangga. Dari segi lingkungan, bank sampah digital bisa menyediakan data produksi sampah hingga kemungkinan kebocoran sampah yang terjadi di masyarakat. Lingkungan menjadi lebih bersih dan sehat. Selanjutnya, data sampah yang diperoleh bisa dijadikan rekomendasi dalam pembuatan kebijakan-kebijakan baru. Tidak hanya efisiensi waktu, tenaga, dan biaya, keberadaan bank sampah digital juga memiliki peran dalam meningkatkan tanggung jawab masyarakat terhadap sampah rumah tangga. Kesuksesan program bank sampah digital Griya Luhu dalam memperkenalkan sistem digital dan nilai ekonomis sampah dapat diukur dari peningkatan jumlah sampah yang terkelola di masyarakat

D. Penutup

Proses pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan daur ulang sampah plastik di Kelurahan Tarok Dipo berjalan cukup baik. Para anggota bank sampah diajarkan untuk bisa mengolah sampah dari awal proses penimbangan hingga menjadi produk kerajinan. Kerajinan yang dibuat diajarkan Selain itu warga diajarkan untuk bisa memilah, mencuci, membuat pola kerajinan, dan menjual produk kerajinannya sendiri. Kegiatan daur ulang sampah plastik telah memberikan manfaat yang sangat banyak bagi masyarakat. Manfaat yang dirasakan oleh masyarakat selain manfaat sosial juga manfaat ekonomi. Lingkungan di sekitar perumahan jadi jauh lebih rapi dan bersih, sampah yang berserakan di sekitar rumah bisa diolah menjadi barang kerajinan, kegiatan ini juga memberikan ilmu dan pengetahuan bagi masyarakat tentang bagaimana mengolah sampah dengan baik dan juga meningkatkan ekonomi para

anggotanya dan adanya alat mesin melter menambah ekonomi masyarakat kelurahan tarok dipo lebih baik lagi. saran Perlu dilakukan Sosialisasi lebih luas lagi sehingga tabungan bank sampah dapat mengalami peningkatan setiap bulannya. Pemantauan kegiatan daur ulang perlu lebih ditingkatkan agar anggota tidak hanya sebatas mendaur ulang sampah plastik saja namun juga bisa belajar lebih mendalam untuk mengetahui bagaimana membangun bank sampah baru dan mengolah sampah menjadi sesuatu yang bernilai ekonomis.

Daftar Pustaka

- Badriyah, Nurul, 2014, Pemberdayaan Masyarakat Melalui Kegiatan Daur Ulang Sampah Plastik (Studi Kasus Pada Komunitas Bank Sampah Poklili Perumahan Griya Lembah Depok Kecamatan Sukmajaya Kota Depok), Skripsi, Tidak Dipublikasikan, Jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial, UIN Hidayatullah, Jakarta
- Hidup, K. L. (2007). Buku Panduan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dengan Prinsip 4 R (1 ed.). Pusat Pengelolaan lingkungan Hidup.
- Hasan, S. (2018). Model Komunikasi Program CSR Pemberdayaan Wirausaha Muda pada Perusahaan migas. *Interdisciplinary Journal of Communication*, 3(No.1, Juni 2018). <https://doi.org/https://doi.org/10.18326/inject.v3i1.59-82>
- Nasution, R. S. (2015). Berbagai Cara Penanggulangan Limbah Plastik. *Elkawnie: Journal of Islamic Science and Technology*, 1(1), 97–104. <http://jurnal.arraniry.ac.id/index.php/elkawnie/article/view/522>. Diakses 01 Januari 2021
- Indrawijaya, B. (2019). Pemanfaatan Limbah Plastik Ldpe Sebagai Pengganti Agregat Untuk Pembuatan Paving Blok Beton. *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.32493/jitk.v3i1.2594>